

農地土壌における炭素吸収を利用した排出量取引に関する分析：宮城県登米市南方町を事例として（平成22年度資源環境経済学講座修士論文要旨）

著者	水木 麻人
雑誌名	農業経済研究報告
巻	42
ページ	81-81
発行年	2011-02
URL	http://hdl.handle.net/10097/50558

農地土壌における炭素吸収を利用した排出量取引に関する分析
—宮城県登米市南方町を事例として—

農業経営経済学分野 水 木 麻 人

Economic analysis on the emissions trading of agricultural soil carbon sequestration:
A case study of Minamikata Town, Tome City, Miyagi Prefecture

【目的】

わが国の農業分野の温室効果ガス（Greenhouse Gases, 以下 GHG）排出量は、総排出量に占める割合が約 2% と非常に小さい値ではあるが、農業特有の家畜の消化管内発酵や水田から排出するメタンと、肥料の施用による土壌からの一酸化二窒素の排出は大きな割合を占める。一方で、近年、農耕地土壌への炭素貯留機能に関する研究が進展している。農耕地への有機物投入等による耕作体系の見直しによって農耕地土壌が CO₂ の主要な吸収源となりうるものが明らかになっている。

稲作における GHG 排出削減を考える上で、生産過程での GHG 排出割合の中でメタンが約 8 割を占めていることを考慮する必要がある。対照的に、野菜・果樹は概ね農薬・化学肥料・エネルギーの使用に伴う CO₂ 排出量が全体の 7～8 割を占める。現行の国内の排出量取引制度で農業分野からの取引が園芸作物中心であり、稲作生産農家の取引が行われていないことは、上記の違いによるもの大きい。

しかしながら、農業分野での GHG 削減を進めるためには、水田からのメタン排出量の抑制及び土壌へのたい肥施用による炭素吸収が必要となる。これらは不確実性があり現行制度では取引対象となっていないが、今後の気候変動枠組条約の交渉次第では取引対象となる可能性を有している。

以上より、本研究の目的は、稲作における慣行栽培から土壌への堆肥施用を伴う環境保全型農業への農法転換の経済性の分析を行い、温室効果ガスの排出削減量並びに土壌による炭素吸収量の排出量取引について考察することである。

【材料と方法】

本研究の材料は、宮城県登米市南方町で有機農業、環境保全型農業に取り組んでいる生産農家 126 戸を対象とした経営分析調査及びアンケート調査から得られたデータである。

研究方法は、上記のデータをもとに先行研究の計量経済モデルを参考にした分析モデルによる費用関数の推計等を行う。

【結果と考察】

分析結果から、稲作における慣行栽培から土壌への堆肥施用を伴う環境保全型農業への農法転換による温室効果ガスの排出削減量並びに土壌による炭素吸収量を排出量取引した場合、現行の排出量取引市場での炭素価格では農法転換は困難という結果になった。

今後の制度改正を含めた取り組みとしては、いかにして取引費用を軽減するかということが課題となる。